



MASTER INTERNATIONAL AGROALIMENTAIRE

**Rapport de mission en Thaïlande, en
Malaisie et aux Philippines**

F. Giroux

19 au 29 Novembre 2001



Objet de la mission

Après beaucoup d'efforts, tant de la part du SEARCA que des établissements membres d'Agropolis participant à ce projet, dont la première idée remonte à Novembre 1997, la décision de lancer à titre expérimental le cours international de Master agroalimentaire franco-asiatique a été prise début Octobre 2001 pour un démarrage en Juin 2002, c'est-à-dire avec un retard de un an par rapport à ce qui avait été prévu lors du séminaire de préparation réalisé aux Philippines en Novembre 2000. Ce retard est dû essentiellement à la difficulté de rassembler les financements nécessaires au lancement et à la réalisation du premier cours.

L'objectif de la mission est donc essentiellement de préparer dans le détail les interventions des professeurs, l'organisation matérielle du cours et de prévoir le recrutement des étudiants, ceci étant réalisé dans les 3 pays asiatiques retenus pour assurer, avec les enseignants français, l'excellence de ce cours international, la Thaïlande, la Malaisie et les Philippines. Elle a également pour but de confirmer la participation des professeurs asiatiques ayant déjà donné leur accord de principe et de remplacer ceux qui, depuis, ont été appelés à d'autres fonctions et ne sont plus disponibles.

Rappel

Le cours international sera réalisé à titre expérimental essentiellement sur financements français soit à partir de bourses de la coopération bilatérale fléchées sur le programme, soit avec l'appui de la délégation régionale de la coopération scientifique dans les pays de l'ASEAN. Des bourses locales sont en cours de négociation aux Philippines. Des financements complémentaires, sans doutes modestes, au titre de la promotion de ce premier cours sont ou seront sollicités auprès de la délégation régionale de la FAO à Bangkok, d'industries agroalimentaires privées travaillant dans la zone et de la Région Languedoc Roussillon via Agropolis.

Le public visé par le Master est constitué de 3 catégories:

1. Jeunes enseignants des nouveaux départements agroalimentaires s'ouvrant peu à peu dans les pays en développement de l'Asie du Sud-est, dans les facultés ou universités agronomiques
2. Fonctionnaires des Ministères publics ou des organismes internationaux dans tous les pays de la région
3. Employés des entreprises agroalimentaires de la région.

Nous avons prévu de recruter une vingtaine d'étudiants originaires des différents pays de la zone ASEAN, auxquels viendront éventuellement s'ajouter quelques étudiants européens.

1. Organisation administrative et financière du cours

Une convention définissant les rôles respectifs de l'ENSIA, du SEARCA et du DOST philippin a été signée le 15 Novembre 2001, avec l'aval de l'Ambassade de France aux Philippines (voir en annexe).

Sur le plan financier le SEARCA assurera la gestion de toute la partie "asiatique" du cours et produira des justificatifs à l'ENSIA de toutes les opérations financières:

- ✓ Pour les enseignants asiatiques: émission de leurs billets d'avion, paiement des per diem et des heures de formation
- ✓ Pour les étudiants asiatiques: pour les boursiers, émission des titres de transport, assurance pendant la période du cours, versement mensuel des bourses; pour les autres étudiants: encaissement des frais de formation, règlement des prestations de service réalisées par le DOST,

L'ENSIA assurera la gestion de toute la partie "française" du cours:

- ✓ Pour les enseignants/chercheurs et chercheurs français: émission des titres de transport, paiement des per diem, paiement des vacances d'enseignement
- ✓ Pour les étudiants européens: encaissement des frais de formation.
- ✓ Pour les étudiants asiatiques: prise en charge de leurs frais de logement et d'assurance, émission des titres de transport, versement des indemnités de stage.

La délégation des crédits du MAE (subvention régionale et subventions bilatérales) à l'AFD sera discutée avec Madame DUCHEMIN-SICHAIRE lors d'une réunion prévue à Paris le 19 Décembre.

Afin d'éviter toutes discussions inutiles, les tarifs des différents services ont été alignés pour la partie asiatique sur les tarifs en vigueur au SEARCA qui assure déjà des cours internationaux, et sur ceux du Ministère de l'Agriculture pour la partie française puisque la gestion sera faite par l'ENSIA-SIARC. Pour les frais de séjour des étudiants aux Philippines, les tarifs donnés à titre indicatif sont larges.

Sur le plan de l'administration proprement dite du cours 2 solutions ont été envisagées: soit faire embaucher localement par le SEARCA un Philippin (Bachelor + 2 ans d'expérience, salaire annuel TCC à prévoir de 5000 US \$), soit détacher un agent français de l'ENSIA-SIARC pour tout ou partie du cours.

2. Organisation pédagogique du cours

Initialement il avait été prévu que chaque professeur reste deux semaines sur place, en parallèle avec un autre collègue pour que les étudiants n'aient pas en continu le même enseignant et que les 2 professeurs, venant d'universités différentes, puissent en profiter pour nouer des contacts scientifiques. En fait la disponibilité des professeurs sélectionnés n'est pas suffisante et nous nous sommes orientés vers un regroupement des cours de l'enseignant sur une semaine, avec un "tuilage" entre deux enseignants successifs chaque fois que cela sera possible. Par ailleurs il semble préférable d'avoir un seul responsable par module, qui en assure la coordination et l'évaluation, de préférence un enseignant français puisque c'est l'ENSIA qui délivre le diplôme. La co-diplômation envisagée initialement a dû être abandonnée, à cause des lourdeurs administratives engendrées.

La partie pratique de la formation sera réalisée par des professeurs philippins, les autres professeurs n'ayant pas la possibilité de préparer des TP dans des installations qu'ils ne connaissent pas. L'intervention de base d'un enseignant sera de 15 h de cours répartis sur une semaine de 5 jours. Chaque enseignant préparera

son cours qui sera disponible sur le serveur du SEARCA en format PDF; les documents annexes (exercices avec corrigés, documents de référence, quiz, etc.) seront également préparés sous ce format. Un premier calendrier détaillé du cours a été réalisé, prenant en compte les jours fériés aux Philippines (voir en annexe).

Si un certain nombre d'enseignants qui avaient déjà donné leur accord de principe ont confirmé leur participation au premier cours, il convient maintenant de vérifier un par un la disponibilité et l'engagement de chacun, en fonction de ce calendrier. Il sera nécessaire d'avoir pour chaque module un ou deux enseignants de substitution, au cas où les titulaires seraient indisponibles, car l'organisation du cours en périodes bloquées donne peu de possibilités de report.

3. Stages pour les thèses de Master

Chaque enseignant participant au programme devra proposer l'accueil d'au moins un étudiant du programme, donc proposer au moins un thème de recherche lié aux activités de son laboratoire; de préférence les thèmes de recherche proposés devront être liés à des demandes industrielles. Les étudiants du programme devront se positionner sur les thèmes proposés, avec 3 choix possibles pour permettre au comité de pilotage scientifique de les répartir au mieux, les professeurs asiatiques craignant que tous les étudiants veuillent faire leur thèse de Master dans un laboratoire français (sur les 20 étudiants du premier cours il est prévu que seuls 8 d'entre eux puissent faire cette partie de la formation dans les laboratoires des établissements d'Agropolis). Les laboratoires déjà sélectionnés mais n'ayant pas de professeurs qui participent directement au cours, pourront également proposer des sujets de recherche.

Pays par pays, les éléments suivants ont été précisés:

A - THAILANDE

L'engagement de l'Université de Kasetsart, acquis depuis le départ, reste très fort et c'est elle qui sera le plus impliqué dans le cours. Il est prévu de confier aux Professeurs Ngamtip et Sukonchen de sélectionner les étudiants thaïlandais candidats au cours.

La mission a permis de visiter l'autre Université de Bangkok impliquée dans le cours, le KMITL (Faculté d'Agriculture de l'Institut de Technologie King Mongkut de Labkrabang) situé dans la grande banlieue à 45 km à l'est. La Faculté d'agriculture, déjà ancienne, bénéficie de bâtiments neufs pour son département agro-industrie qui, avec la croissance de ses effectifs, doit être transformée prochainement en Faculté autonome. En agro-industrie le corps enseignant comprend 25 personnes dont 20 ont un PhD et 5 sont en cours de formation doctorale, essentiellement en Thaïlande. Les enseignants assurent deux cursus du Bachelor of Science, l'un en Génie alimentaire, l'autre en Génie fermentaire. Ils préparent également un Master of Science international avec l'appui de professeurs américains. Pour le moment, celui-ci n'est qu'au stade de projet car il n'y a pas encore assez de candidats pour lancer ce nouveau cours.

B - MALAISIE

En Malaisie, la situation est différente de celle de la majorité des autres pays de la zone. En dehors de Brunei et de Singapour, petits pays très riches, la Malaisie est en effet un pays émergeant qui a les moyens de payer des formations à ses ressortissants sans l'appui d'une coopération étrangère. Tout en ayant un fort potentiel agricole et agroalimentaire, celui-ci reste en termes de développement en deçà de ce que l'on observe en Thaïlande et son secteur enseignement/recherche agroalimentaire y est également moins développé quantitativement. Le développement récent de la Malaisie au cours des dernières années repose surtout sur les hautes technologies pour exporter vers le marché américain (informatique, réseaux, communications, etc.) d'où une certaine fragilité en cas de crise internationale. La volonté d'appuyer le développement futur sur l'agriculture et l'agroalimentaire nous a été à plusieurs reprises rappelé.

C'est au vu de la qualité de ce qui s'y fait que nous avons choisi, lors de notre mission de 99, de faire appel aux professeurs de l'Université Putra Malaysia (Faculté des Sciences des aliments et Biotechnologie) en priorité et dans une moindre mesure à une ou deux personnes de l'Université de Kebangsan, les autres universités étant d'un niveau nettement plus faible en agroalimentaire. La visite réalisée au cours de cette mission a confirmé cette première analyse en ce qui concerne l'UPM, même s'il faut reconnaître que le nombre de plus en plus élevé d'étudiants dans les différents cursus agroalimentaires nécessiterait une extension des locaux actuels. L'UPM bénéficie de nombreux laboratoires et halles de technologies alimentaires, avec une large gamme de matériels, mais qui ont un peu vieilli et qui nécessiteraient de nouveaux investissements.

Au niveau de l'Université de Kebangsan nous avons pu apprécier le très bon niveau de leur service "qualité", travaillant en interface avec de nombreuses entreprises privées du secteur agroalimentaire. C'est ce savoir-faire qui sera utilisé dans le module 7 consacré à l'industrialisation de nouveaux produits alimentaires.

C - PHILIPPINES

C'est sur la capacité du SEARCA à organiser l'accueil des étudiants que repose la réussite du premier cours, sachant que lui-même s'appuie fortement sur les ressources du campus universitaire (UPLB) où il est implanté; ce sera pour le SEARCA le premier cours long post-gradué qu'ils organiseront mais ils ont une bonne pratique d'organisation de formations de toute nature et leur logistique fonctionne jusqu'à présent très bien. Plusieurs événements sont intervenus depuis le séminaire de l'an dernier.

- ❖ Le premier, sans conséquence directe sur l'organisation du cours, est le retrait des 3 professeurs indonésiens de UPB, qui avaient souhaité participer mais ont finalement trouvé les conditions financières de leur participation insuffisantes; de notre côté nous étions réservé sur leur

capacité à accueillir et à encadrer les étudiants du cours à l'occasion de la partie "recherche" du Master, les visites que nous avons réalisées chez eux ayant souligné une activité de recherche particulièrement faible.

- ❖ Le second, plus important, est l'impossibilité pour les étudiants du Master d'utiliser pour leurs travaux pratiques (modules 1, 2, 3 et 5) les laboratoires et halle pilote de UPLB comme cela avait été prévu l'an passé. Cela est dû à des mauvaises relations entre le recteur de UPLB et le Président du SEARCA (par ailleurs ancien recteur de UPLB..) mais non pas à des problèmes avec nos collègues philippins de l'Institut de Science et Technologie alimentaire dont l'engagement individuel est confirmé. Il a donc fallu trouver une autre solution pour assurer les 120 h de formation pratique (48 en halle pilote et le reste en laboratoire) prévues au programme. C'est finalement les installations du DOST / ITDI (Department Of Science and Technology / Industrial Technology Development Institute) qui seront utilisées, ce qui n'est pas aussi pratique puisque distantes de 45 kms du UPLB, ce qui nécessite de faire des journées groupées pour éviter les problèmes d'encombrement routier. Nous avons pu visiter de nouveau les installations du DOST (déjà vues il y a 3 ans et à l'époque en très mauvais état – investissements réalisés il y a 20 ans avec l'aide de l'Australie et non entretenues depuis – avec un personnel peu motivé, ce qui est souvent le cas dans les institutions publiques des pays en développement). Depuis, des travaux de rénovation ont été entrepris et tout devrait être fonctionnel en Janvier prochain, donc 6 mois avant notre cours. En tout état de cause ce sont nos collègues philippins de UPLB qui assureront l'encadrement des étudiants sur place; à cet effet ils vont rapidement aller sur place vérifier le bon fonctionnement des pilotes et des appareils de laboratoire. Une première évaluation de l'adéquation des installations de l'ITDI aux travaux pratiques du programme a été réalisée (voir en annexe).

PLANNING DE MISE EN PLACE DU COURS (voir détail en annexe)

Les retards observés pour obtenir les confirmations de financement venant de différentes sources ont entraîné une prise de décision tardive de l'ouverture du premier cours, d'où une planification très serrée pour pouvoir effectivement démarrer le cours en Juin 2002.

Les grandes étapes du travail de préparation sont les suivantes:

1. Rédaction, validation et diffusion de la première plaquette d'annonce du cours avec dossier de candidature, lettres de recommandation, avant la fin 2002. Ce travail sera fait simultanément aux Philippines et en France et utilisera les canaux de diffusion du SEAMEO –SEARCA d'une part, ceux des Ambassades de France et des Délégations du CIRAD d'autre part, via son délégué Asie, Patrick Durand.
2. Obtention des engagements définitifs des enseignants participant au premier cours, en liaison avec le calendrier du cours, avant fin décembre 2002. L'accent sera mis sur l'engagement des responsables de module (8

- personnes) qui seront tous en charge de la coordination de leur module et de son évaluation.
3. Rédaction, validation et édition de la brochure complète du cours (objectifs, environnement, programme détaillé, liste des enseignants et de leurs domaines de compétence, règlement intérieur, etc.) pour la première quinzaine de Janvier 2003. Ce document bilingue français-anglais bénéficiera d'un appui publicitaire des entreprises agroalimentaires en relation avec l'Asie du Sud-est. La diffusion sera réalisée non seulement à toutes les institutions ayant reçu l'annonce du cours (voir point 1.) mais également aux entreprises agroalimentaires de l'ASEAN, soit en direct, soit en utilisant les réseaux du Ministère de l'Agriculture (DPEI) et de UBI France (ex CFME-ACTIM).
 4. Recueil des candidatures d'étudiants avec l'appui des professeurs asiatiques et des différents correspondants régionaux, durant le premier trimestre 2002. Sélection début Avril et annonce aux étudiants des résultats.
 5. Bilan financier définitif des recettes et dépenses prévisionnelles du cours début Avril et prise de décision finale d'ouverture du premier cours.

Etat des bourses proposées fin 2001

Pays	Nombre de bourses	Source de financement
Cambodge	2 + 2	FSP ITC + PAFARC 2 URA
Thaïlande	2	Ambassade de France
Myanmar	2	Ambassade de France
Philippines	2 + 4	Ambassade de France + DOST
Indonésie	2	En attente
Laos	2	Programme appui Faculté Nabong
Vietnam	0	
Malaisie	0	
Singapour	0	

SUITES A PREVOIR

Le financement du premier cours va bénéficier très largement du soutien public de l'Etat français (Ministère des Affaires Etrangères, Ministère de l'Agriculture, Agropolis), la participation des institutions asiatiques et du secteur privé étant encore modestes, ce qui est normal dans la mesure où il y a eu encore très peu de communication internationale sur ce nouveau cours.

Pour pérenniser cette formation internationale deux voies sont d'ores et déjà étudiées:

1. une participation directe des entreprises agroalimentaires, tant européennes qu'asiatiques, au financement des projets de recherche appliquée qui seront proposés aux étudiants dans le cadre de leurs thèses de Master, éventuellement une prise en charge de la formation de leurs cadres. Un travail d'identification et de promotion est en cours et se poursuivra durant tout le premier semestre 2002, animé par l'ENSIA-SIARC.

2. l'obtention de financements européens à partir de 2003 dans le cadre du programme ASIA-LINK dont le premier appel d'offre est prévu début 2002. Le recours à ce type de financement ne pose pas de problèmes côté asiatique où les partenaires identifiés sont d'ores et déjà assez nombreux; par contre il faudra associer d'autres partenaires européens; nous avons choisi de travailler en priorité avec les Universités européennes qui ont déjà des relations de coopération agroalimentaire avec l'Asie du Sud-est: Université de Reading et Silsoe College (UK), Université de Leuven (Belgique), Université de Wageningen (Hollande), Université de Hohenheim (Allemagne). En cas de besoin d'autres partenaires sont envisagés.

S'il était important de bien asseoir le premier cours sur une institution internationale reconnue, celui-ci pourra ensuite être localisé dans d'autres pays qui ont déjà émis le souhait de l'accueillir, en particulier la Malaisie et la Thaïlande.

CONCLUSION

Cette mission a permis de régler de nombreux points et de dynamiser le réseau des professeurs et des laboratoires asiatiques, partenaires de la première heure, qui commençaient à douter de voir un jour le cours démarrer. L'appui fort du SEARCA et son expérience dans l'organisation de cours internationaux reste déterminant pour la réussite du premier cours, en dépit des difficultés relationnelles non prévues avec UPLB. A l'issue de cette mission il reste encore un important travail de préparation du cours, tant aux Philippines qu'en France pour que le premier cours se passe dans les meilleures conditions et serve de référence régionale en la matière.

Annexes

Déroulement de la mission

Lundi 19 Novembre: Départ de Montpellier à 15 h. Arrivée à Bangkok le 20 à 14 h; transfert à l'Université de Kasetsart.

Mardi 20 Novembre: Réunion avec Monsieur François MEGARD, Conseiller scientifique régional et Mr Jacques MORCOS, attaché de Coopération universitaire.

Mercredi 21 Novembre: Visite de Faculté de technologie agricole de l'Institut de Technologie King Mongkut avec le professeur Warawut Krusong. Réunion à la Faculté d'Agro-industrie de l'université de Kasetsart avec le Dr. Suckoncheun, membre du comité de pilotage, et les Dr. Prisana Suwannaporn (module 6) et Rungnaphar Pongsawatmanit (module 2).

Jeudi 22 Novembre: Réunion finale à l'Université de Kasetsart et départ en milieu de journée pour Kuala Lumpur. Pas de réunion possible dans l'après-midi à cause d'un jour national de deuil à l'occasion de la mort du Roi de Malaisie.

Vendredi 23 Novembre: Réunion à l'Université de Kebangsaan avec le Dr. Nik Ismail Nik Daud, Directeur du Food Quality Research Unit. Réunion à la Faculté des Sciences alimentaires et de Biotechnologie de l'Université Putra Malaysia avec le Professeur Gulam, Doyen, et les professeurs Azizah Osman, Chef du département Sciences des aliments, et Hasanah Mohd. Gazali, vice-doyenne. Visite des laboratoires et halle de technologie. Réunion à l'Ambassade de France avec Mr Michel-Louis Pasquier, Conseiller de Coopération et d'Action Culturelle, et Jean-Christophe LEARD, Attaché Scientifique.

Samedi 24 Novembre: Rédaction du rapport de mission.

Dimanche 25 Novembre: Transfert sur les Philippines (départ de Kuala Lumpur à 11 h 20, arrivée à Manille à 15 h et transfert au Campus de UPLB).

Lundi 26 Novembre: Réunion avec le Dr. Jil Saguigit, Directeur R&D du SEARCA puis travail avec Locel Ann Tumlos, Assistante AIDP. Visite avec le Dr. Virgilio V. Garcia, professeur à l'Institute of Food Science and Technology de UPLB, des installations de l'Industrial Technology Development Institute où seront réalisés les T.P. du Master. Réunion avec le Dr. Ernesto P. Lozada, Directeur de cet institut et de la Dr. Nuna Almanzor, vice-directrice pour les services administratifs et techniques. Réunion avec la Dr. Nerlita Manalili, Chef de l'AIDP au SEARCA.

Mardi 27 Novembre: Préparation du cours international avec la Dr. Nerlita Manalili. Préparation des travaux pratiques avec les Professeurs Ernesto Carpio et Ricardo del Rosario de UPLB. Evaluation des coûts dans le nouveau contexte du DOST.

Mercredi 28 Novembre: Participation au début du 35e anniversaire du SEARCA. Finalisation du calendrier du cours, des coûts de réalisation et du programme de préparation. Réunion à l'Ambassade de France avec Mr Frank Hebert, Conseiller de Coopération et d'Action Culturelle. Débriefing avec la Dr. Nerlita Manalili. Départ pour Paris à 22 h 55.

Jeudi 29 Novembre: Arrivée à Montpellier à 9 h.

Master's preparation planning

	Action	People in charge	Date
1	1.1. Sending a letter to Dr Alistair Hicks (in charge of Agro-industry at FAO for ASEAN) to study the possibilities of partnership (funding of Asian professors assignment, scholarships for Cambodian students, global sponsoring, etc.) 1.2. Sending a letter to the International Food Science and Technology Association for getting global sponsoring	Nerlita Manalili (SEARCA)	As soon as possible
2	2.1. Sending letters to private food companies, either in Europe or in Asia, for getting global sponsoring (in particular participation to the founding of the official programme brochure) 2.2. Asking for sponsoring by Languedoc-Roussillon Region and Agropolis	François Giroux (ENSIA-SIARC)	As soon as possible
3	Edition of the 1 st announcement of the course and of the applicant form (French and English versions)	Benoît Bonaimé (ENSIA-SIARC)	End of November 2001
4	Reviewing of the 2 English papers and sending corrections to ENSIA-SIARC	Nerlita Manalili (SEARCA)	Beginning of December 2001
5	Printing of 250 copies and sending in the 10 countries of ASEAN (English version)	Nerlita Manalili (SEARCA)	Middle of December 2001
6	Printing of 250 copies and sending in food companies and in French embassies to promote the project	Benoît Bonaimé (ENSIA-SIARC)	Middle of December 2001
7	Edition and printing of the detailed programme in English	François Giroux (ENSIA-SIARC)	Beginning of January 2002
8	Promoting of the programme either in Europe or in Asia	ENSIA-SIARC CIRAD SEARCA	From January to March 2002
9	Closing of application	-	15 th of March 2002
10	Selection of the candidates	Professors from UPLB, UPM, KU SEARCA and ENSIA-SIARC	1 st of April 2002
11	First run launching in SEARCA (Opening ceremony and beginning of the coursework)	-	3 rd of June 2002

Planning of the Master's programme 2002-2003

Module	Duration	Beginning	End	Training duration
Module 1 Lecturer 1	5 days	03/06/02	07/06/02	15 hrs
Module 1 Lecturer 2	5 days	10/06/02	14/06/02	15 hrs
Module 1 Practical	4 days	18/06/02	21/06/02	24 hrs
Exam. preparation Module 1	4 days	24/06/02	27/06/02	-
Assessment Module 1	1 day	28/06/02	28/06/02	-
Module 2 Lecturer 1	5 days	01/07/02	05/07/02	15 hrs
Module 2 Lecturer 2	5 days	08/07/02	12/07/02	15 hrs
Module 2 Practical	6 days	15/07/02	24/07/02	36 hrs
Exam. preparation Module 2	4 days	29/07/02	01/08/02	-
Assessment Module 2	1 day	02/08/02	02/08/02	-
Module 3 Lecturer 1	5 days	05/08/02	09/08/02	15 hrs
Module 3 Lecturer 2	5 days	12/08/02	16/08/02	15 hrs
Module 3 Lecturer 3	5 days	19/08/02	23/08/02	15 hrs
Module 3 Practical	6 days	28/08/02	05/09/02	36 hrs
Exam. preparation Module 3	4 days	09/09/02	12/09/02	-
Assessment Module 3	1 day	13/09/02	13/09/02	-
Module 4 Lecturer 1	5 days	16/09/02	20/09/02	15 hrs
Module 4 Lecturer 2	5 days	23/09/02	27/09/02	15 hrs
Module 4 Lecturer 3	5 days	30/09/02	04/10/02	15 hrs
Exam. preparation Module 4	4 days	07/10/02	10/10/02	-
Assessment Module 4	1 day	11/10/02	11/10/02	-
Seminar	13 days	14/10/02	30/10/02	-
Module 5 Lecturer 1	5 days	04/11/02	08/11/02	15 hrs
Module 5 Lecturer 2	5 days	11/11/02	15/11/02	15 hrs
Module 5 Practical	4 days	18/11/02	21/11/02	24 hrs
Exam. preparation Module 5	4 days	25/11/02	28/11/02	-
Assessment Module 5	1 day	29/11/02	29/11/02	-
Module 6 Lecturer 1	5 days	02/12/02	06/12/02	15 hrs
Module 6 Lecturer 2	5 days	09/12/02	13/12/02	15 hrs
Module 6 Lecturer 3	5 days	16/12/02	20/12/02	15 hrs
Exam. preparation Module 6	4 days	06/01/03	09/01/03	-
Assessment Module 6	1 day	10/01/03	10/01/03	-
Module 7 Lecturer 1	5 days	13/01/03	17/01/03	15 hrs
Module 7 Lecturer 2	5 days	20/01/03	24/01/03	15 hrs
Module 7 Lecturer 3	5 days	27/01/03	31/01/03	15 hrs
Exam. preparation Module 7	4 days	03/02/03	06/02/03	-
Assessment Module 7	1 day	07/02/03	07/02/03	-
Module 8 Lecturer 1	5 days	10/02/03	14/02/03	15 hrs
Module 8 Lecturer 2	5 days	17/02/03	21/02/03	15 hrs
Exam. preparation Module 8	4 days	24/02/03	27/02/03	-
Assessment Module 8	1 day	28/02/03	28/02/03	-

Module	Content	Hours of Lecture	Hours of Practical	Total of training per student	Credit	Number of Professors for lecture	Number of Professors for practical
1	Advanced Food Processing	30	24	54	3 (2-1)	2	1
2	Functional and Physical properties of food	30	36	66	3 (2-1)	2	1
3	Food Microbiology and Safety	45	36	81	4 (3-1)	3	1
4	Food Biotechnology	45	0	45	3 (3-0)	3	0
5	Advances in tropical Fruit processing	30	24	54	3 (2-1)	2	1
6	Marketing and product development	45	0	45	3 (3-0)	3	0
7	Industrial feasibility study and Firm creation	45	0	45	3 (3-0)	3	0
8	Research methodology and experimental design	30	0	30	2 (2-0)	2	0
	<i>Grand total</i>	300	120	420	24	20	4
9	<u>Seminars</u>	-	-	-	1	4	
	<p><i>Remark: in the case of practical a Filipino Professor is required to coordinate this part of the module and to teach the students. He will be helped by technical service of ITDI (DOST). A foreign professor who will discover the facilities of pilot plant or laboratories just arriving in Philippines can't manage this practical activity.</i></p> <p>In order to decrease the time transportation to ITDI all practical will be made in 2 sessions of 3 hrs / day and grouped together in the same whole week. For modules 1 and 5, they will have 4 days of practical, form modules 2 and 3 respectively 6 days.</p>						

	Module leaders	Teaching Staff	Country	Remarks	
1	Europe: Dr. Francis COURTOIS (ENSIA) Asie: Dr. Kittiphong HUANGRAK (KMITL)	1. <u>Dr. Kittiphong HUANGRAK (KMITL)</u> 2. <u>Dr. Francis COURTOIS (ENSIA)</u> 3. <u>Dr. Ernesto CARPIO (UPLB)</u>	Thailand France Philippines	To be confirmed Confirmed Confirmed	L L P
2	Europe : Dr. Maria FIGUEROA (ENSIA) Asia : Dr. Rungnaphar PONGSAWATMANIT (KU)	1. <u>Mrs. Dr. Rungnaphar PONGSAWATMANIT (KU)</u> 2. <u>Dr. Maria FIGUEROA (ENSIA)</u> 3. <u>Dr Virgilio GARCIA (UPLB)</u>	Thailand France Philippines	Confirmed To be confirmed Confirmed	L L P
3	Europe : Dr. Nadine ZAKHIA-ROZIS (CIRAD) Asia : Prof. GULAM RUSUL (UPM Malaysia)	1. <u>Prof. Gulam Rusul (UPM)</u> 2. <u>Dr. Nadine ZAKHIA-ROZIS (CIRAD)</u> 3. <u>Mr. Dr. Warawut KRUSONG (KMITL)</u> 4. <u>Dr. Raymundo MABESA (UPLB)</u>	Malaysia France Thailand Philippines	Confirmed To be confirmed Confirmed To be confirmed	L L L B
4	Europe : Dr Jean-Pierre GUYOT (IRD) Asia : Prof. Hasanah GHAZALI (UPM, Malaysia)	1. <u>Dr Jean-Pierre GUYOT (IRD)</u> 2. <u>Prof. Hasanah GHAZALI (UPM)</u> 3. <u>Mrs. Prof. Sunee NITISINPRASERT (KU)</u>	France Malaysia Indonesia	Confirmed Confirmed Confirmed	L L L
5	Europe: Dr Manuel DORNIER (ENSIA) Asia: Prof Azizah OSMAN (UPM)	1. <u>Dr Manuel DORNIER (ENSIA)</u> 2. <u>Dr Azizah OSMAN (UPM)</u> 3. <u>Dr Leoncio RAYMUNDO (UPLB)</u>	France Malaysia Philippines	Confirmed Confirmed Confirmed	L L P
6	Europe: Dr Selma TONZALI (IAM) Asia: Dr Prisana SUWANNAPORN (KU)	1. <u>Dr Selma TONZALI (IAM)</u> 2. <u>Dr Prisana SUWANNAPORN (KU)</u> 3. <u>Dr Salmah YUSOF (UPM)</u>	France Thailand Malaysia	To be confirmed Confirmed Confirmed	L L L
7	Europe: Dr François GIROUX (ENSIA) Asia: Pr Ghazali MOAIHYDIN (UPM)	1. <u>Dr Francois GIROUX (ENSIA)</u> 2. <u>Pr PaiboonTHAMMARUTWASIK (PSU)</u> 3. <u>Pr Moaihydin GHAZALI (UPM)</u>	France Thailand Malaysia	Confirmed To be confirmed Confirmed	L L L
8	(Europe) : Dr. Marc DANZART (ENSIA) (Asia) : Pr. Lilia T. HABACON (SEARCA)	1. <u>Dr. Marc DANZART (ENSIA)</u> 2. <u>Pr. Lilia T. HABACON (SEARCA)</u>	France Philippines	To be confirmed Confirmed	L L

L: Lecture P: Practical

Others possibilities: **Module 2**: Somebody from UPM or UKM **Module 3**: Mrs Dr. Sukania (PSU) **Module 7**: Dr Nick Ismail Nik Daud (UK Malaysia), Mrs Dr. Ravipim Chaweesuk (KU) **Module 8**: Dr. Amovat Changcherd (KU, Dpt Product Development)

**DOST / ITDI : USING POSSIBILITIES OF FOOD PROCESSING AND
LABORATORY EQUIPMENT**

PROCESSING EQUIPMENT		
<i>Name</i>	<i>Capacity</i>	<i>Practical number</i>
Vacuum fryer	5 kg	1
Steam kettle	25 liters, 100 liters	
Pineapple peeler/de-corer (manual feed)		5
Fish de-boning machine	5 – 10 kg/hr	
Basket type centrifuge	100 liters	
Pulper	200 kg/hr	5
Attrition mill	2 – 5 kg/hr	
Walk-in chiller	4 cu. meter	
Hammer mill, pilot size	2 – 5 kg/hr	
Ambi-Hi-Low chamber		
Exhaust box	10 ft. long	5
Semi-automatic can steamer	5 – 10 can/min	5
Steam retort	2 cu. meter	5
Laboratory low temperature freezer		5
Pilot spray dryer	1 kg/hr evaporation rate	5
Pilot homogenizer	1 gallon	
Screw type juice extractor		5
Pilot cabinet type dryer	36 trays	5
4 units laboratory dryer		
Freeze dryer, pilot size		1
Laboratory Super Critical Fluid Extraction apparatus		1
Pilot acetator	200 liters	
Screw type bottle capper		
LABORATORY EQUIPMENT		
<i>Name</i>	<i>Capacity</i>	
Fat extractor		
Protein analyzer		
High temperature furnace		
Moisture determination meter		
Water activity apparatus		
Fo value measuring apparatus (Ellab brand)		
Apparatus for microbiological analyses		
Salt determination apparatus		
Vacuum oven		
Soxhlet fat extractor		
UV-VIS spectrophotometer		
pH-meter		
Chromameter		
Analytical balance		
Ellab balance		
Vacuum distillation unit		
Hot-oil bath		
Laboratory can steamer		

MEMORANDUM OF AGREEMENT

REC'D 612989

KNOW ALL MEN BY THESE PRESENT:

This Memorandum of Agreement entered into by and between:

The SEAMEO Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture, with principal office at College, Laguna, Philippines, represented by its Director, **DR. RUBEN L. VILLAREAL**, and hereinafter referred to as SEARCA;

~~The Ecole Nationale Supérieure des Industries Agricoles et Alimentaires - Section Industries Agro-Alimentaires Régions Chaudes, with principal office at 1101 Avenue Agropolis, Montpellier, France, represented by the Director of ENSIA, **DR. YVES DEMARNE**, and hereinafter referred to as ENSIA-SIARC;~~

and

The Department of Science and Technology, with principal office at Bicutan, Taguig, Metro Manila, Philippines, represented by its Secretary, **DR. ESTRELLA F. ALABASTRO**, and hereinafter referred to as DOST.

WITNESSETH

WHEREAS, SEARCA's vision/mission is to promote sustainable agriculture through its major program thrusts of natural resource management and agroindustrial development;

WHEREAS, SEARCA aims to promote agro-industrial development in the region through collaborations with the academies, research institutions, and private sector in order to develop regional institutional capacity in the areas of human resource management and curriculum development;

WHEREAS, ENSIA-SIARC would like to expand its training and academic programs on food science and technology to Southeast Asian countries as part of its contribution to the trade exchanges and agro-food processing as an agro-industrial development activity;

WHEREAS, SEARCA is promoting the enhancement of agro-food processing courses offered in selected Southeast Asian universities with the idea that a direct link between academic institutions and private industries will facilitate faster adoption of appropriate research results by the agro-food processing industries, thereby contributing to agro-industrial development;

WHEREAS, DOST through the Industrial Technology Development Institute (ITDI) is engaged in research and development and provision of technical services and in so doing has generated a large pool of technologies;

WHEREAS, DOST in the pursuit of its mandates has trained high quality technical expertise and has acquired advanced, well-equipped modern laboratories and facilities to address the needs of its clients.

NOW, THEREFORE, for and in consideration of the above premises and the mutual covenants hereinafter set forth, the parties hereby agree as follows:

1. SEARCA, through its Agroindustrial Development Program, shall:

- a. Act as the Southeast Asian counterpart in the implementation of the project "ASEAN-European International Program - Master of Science in Food Science and Technology Specializing on Agro-food Industries Studies", which will be piloted in the Philippines. Details of the project are given in Annex A, which forms part of this agreement.
- b. Coordinate all program activities as provided for in the work plan and ensure that agreements in the work plan are followed among ENSIA-SIARC, and DOST-ITDI.
- c. Assist ENSIA-SIARC in disseminating project information to the concerned universities, particularly the professors that will conduct the international course.
- d. Document the Southeast Asian component of the project.
- e. Assist in marketing the program to prospective donor agencies to enable the continued offering of the program.

2. ENSIA-SIARC shall:

- a. Act as the lead institution in the implementation of the "ASEAN-European International Program - Master of Science in Food Science and Technology Specializing on Agro-food Industries Studies".
- b. Be responsible for project management as far as overseeing the performance of the graduate students and the professors/instructors are concerned.
- c. Closely coordinate with SEARCA on matters concerning communication and other coordination activities.
- d. Take the lead in program marketing and fund sourcing and administer the funds from donor agencies.
- e. Provide slot(s) for qualified DOST-ITDI personnel to participate in the program.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

3. DOST, through the Industrial Technology Development Institute, shall:

- a. Provide access to the facilities and laboratories for the practical applications of the program and in the conduct of the thesis of the students, subject for charges to cover personnel services, supplies and materials, and repair and maintenance of equipment and facilities that shall be used in the program.
- b. Share technical expertise in the fields of product development and processing, as may be required.

SEARCA, ENSIA-SIARC, and DOST will jointly retain the copyright of all materials developed and produced during the course offering. The materials may be reproduced for research, education or scholarly purposes by any of the three institutions, as long as the partners are properly acknowledged.

This Memorandum of Agreement shall take effect upon signing and shall remain in force for a period of two years starting September 2001, unless otherwise extended or terminated by the parties concerned. Termination may be initiated in writing by any one of the parties.

IN WITNESS WHEREOF, the parties hereto through their duly authorized representatives affixed their signature this 15th day of November 2001 at SEARCA, Los Baños, Laguna, Philippines.

By:



RUBEN L. VILLAREAL
Director, SEAMEO SEARCA

By:



YVES DEMARNE
Director, ENSIA



By



ESTRELLA F. ALABASTRO
Secretary, DOST

7/05/01

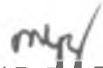
WITNESSES



G. C. SAGUIT, JR.
Head, RDD, SEAMEO SEARCA

1661





MARIPAZ I. PEREZ
Assistant Secretary for R&D, DOST

Franck Hébert
Conseiller de coopération
et d'action culturelle

COSTS in US \$

	Quantity	Unit Price	Total
1. Student's living in SEARCA			
(Academic training) June 2002 - February 2003			
Southeast Asia single air ticket	14	\$225,00	\$3 150,00
Allowance for 9 months (400 \$/month)	180	\$400,00	\$72 000,00
Insurance per year	20	\$80,00	\$1 600,00
	Sub total 1		\$76 750,00
	Unforeseen (5%)		\$3 837,50
			\$80 587.50

2. Academic training in SEARCA**2.1. No Filipino ASEAN Professors (11)**

Round Air ticket	11	\$450,00	\$4 950,00
Round transport Manila Airport - SEARCA	11	\$80,00	\$880,00
Per diem (135 \$/day; maximum 7 days)	77	\$135,00	\$10 395,00
Fees for lecture (20 \$/hr; 15 hrs per professor)	180	\$20,00	\$3 600,00

2.2. Filipino Professors (5)

Fees for practical (10 \$/hr; 120 hrs)	120	\$10,00	\$1 200,00
Local per diem for going to DOST (10 \$/day; 20 days)	20	\$10,00	\$200,00
Rental of DOST services (maximum fixed price)	1	\$3 000,00	\$3 000,00
Fees for lecture (20 \$/hr; 15 hrs per professor)	15	\$20,00	\$300,00

2.3. French Professors (8 + 2 for seminars = 10)

Round Air ticket	10	\$1 000,00	\$10 000,00
Round transport Manila Airport - SEARCA	10	\$80,00	\$800,00
Per diem (90 \$/day; 7 days)	70	\$90,00	\$6 300,00
Fees for lecture (50 \$/hr; 15 hrs per professor)	150	\$50,00	\$7 500,00

2.4. SEARCA Management

Lecture room with equipment	1	\$2 500,00	c.p.
Option: Filipino Assistant for training management (1 year)	1	\$5 000,00	\$5 000,00

Sub total 2	\$54 125,00
Unforeseen (5%)	\$2 706,25
	\$56 831.25

3. Master thesis (March to December 2003)**3.1 In South-east Asia (12 students)**

Round Air ticket (8 students in ASEAN countries except Phil.)	8	\$450,00	\$3 600,00
Southeast Asia single air ticket (4 students staying in Phil.)	4	\$225,00	\$900,00
Allowance for 10 months (400 \$/month)	120	\$400,00	\$48 000,00
Insurance per year	12	\$80,00	\$960,00
Support to the welcoming laboratory	12	\$400,00	\$4 800,00

3.2. In France (8 students)

Round Air ticket	8	\$1 000,00	\$8 000,00
Allowance for 10 months (800 \$/month)	80	\$800,00	\$64 000,00
Support to the welcoming laboratory	8	\$200,00	\$1 600,00

Sub total 3	\$131 860,00
Unforeseen (5%)	\$6 593,00
	\$138 453.00

4. Master thesis defense (December 2003)

Jury: 2 professors of ENSIA during 2 weeks			
Round Air ticket	2	\$2 000,00	\$4 000,00
Per diem (90 \$/day; 12 days)	24	\$90,00	\$2 160,00
Fees for examining board (50\$/hr; 12 hrs per professor)	24	\$50,00	\$1 200,00
Sub total 4			\$7 360,00
Unforeseen (5%)			\$368,00
			\$7 728.00
TOTAL			\$270 095,00
Advertising			\$7 000,00
GRAND TOTAL (S.t. 1 + S.t.2 + S.t.3 + S.t.4)			\$277 095,00
Unforeseen (5%)			\$13 854,75
			\$290 949,75